

**DISEÑO DE APLICATIVO WEB PARA CONSULTA DE INFORMACIÓN DE
CENTROS DE ATENCIÓN PARA CANINOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA**

**LUIS DAVID OCAMPO AGUIRRE
NICOLÁS AGUDELO OROZCO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA
2018**

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

**DISEÑO DE APLICATIVO WEB PARA CONSULTA DE INFORMACIÓN DE
CENTROS DE ATENCIÓN PARA CANINOS EN LA CIUDAD DE PEREIRA**

**LUIS DAVID OCAMPO AGUIRRE
NICOLÁS AGUDELO OROZCO**

INFORME DE PROYECTO DE GRADO DE PREGRADO

**Director: SAULO DE JESÚS TORRES RENGIFO
Doctor en informática Ingeniería del software**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PEREIRA
2018**

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Dedicatorias

“Agradezco a todas las personas que me apoyaron durante todo este viaje y con la ayuda de ellos logré llegar hasta este punto de mi vida, cumpliendo metas y sueños inculcadas desde pequeño en mi familia para crecer y ser mejor cada día.”

Nicolas Agudelo Orozco

“A mi madre y a mi padre, por enseñar que solo mediante la superación continua de los retos que nos impone la vida se es más fuerte, a mis hermanos y colegas por mostrarme que el conocimiento sin humildad no es nada.”

Luis David Ocampo Aguirre

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Índice

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10

Capítulo I

1. El problema	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Delimitación del Problema	12
1.2.1. Campo:	12
1.2.2. Área:	12
1.2.3. Aspecto:	12
1.2.4. Tema:	12
1.3. Formulación del Problema	12
1.4. Evaluación del Problema	13
1.4.1. Delimitado:	13

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
1.4.2.	Evidente:	13
1.4.3.	Relevante:	13
2.	Objetivos	14
2.1.	Objetivo General	14
2.2.	Objetivos Específicos	14
3.	Motivación y justificación	
Capítulo II		
4.	Marco referencial	16
4.1.	Antecedentes del estudio	16
4.2.	Marco conceptual	19
4.2.1.	Diseño de aplicativo web	19
4.2.2.	Centro de atención canino	19
4.3.	Marco legal y normativo	21
Capítulo III		
5.	Diseño metodológico	22
5.1.	Requerimientos	22
5.2.	Diseño	22
5.3.	Documentación	22
5.4.	Pruebas	23
6.	Cronograma	24
7.	Análisis del sistema	25
7.1.	Descripción del proyecto	25
7.2.	Descripción del diseño	25
8.	Alcances	26
9.	Límites	27
Capítulo IV		
10.	Diseño del sistema	
10.1	Características del producto	
10.1.1	Objetivos del negocio	
10.1.2	Características principales	

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

10.2 Usuario

10.2.1 Perfil de los interesados

10.2.2 Perfiles de usuario

10.3 Fase de requerimientos y análisis

10.3.1 Historias de usuario

10.3.2 Diagrama de casos de uso

10.3.3 Diagrama de secuencia

10.4 Fase de diseño y documentación

10.4.1 Diagrama de base de datos

10.4.2 Diagrama de clases

10.4.3 Diagrama de despliegue

10.4.4 Prototipo del sistema

10.5 Fase de implementación

10.5.1 Lenguaje de programación Python3

10.5.2 IDE de desarrollo

10.5.3 Motor de Base de datos

10.5.4 Framework

10.5.5 Plantilla estándar de codificación

10.5.6 Entorno de producción

10.5.7 Integración de terceros

11. Presupuesto y fuentes de financiación

Capítulo V

12. Conclusiones

Capítulo VI

Bibliografía C6

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Resumen

Diseñar un aplicativo web para consultar información de centros de atención para caninos en la ciudad de Pereira. Es un proyecto que consiste en brindar información (nombre de la entidad, horarios de atención, dirección, correo, servicios prestados, número telefónico y celular) de centros que se dedican a la medicina veterinaria, al cuidado, la alimentación y venta de productos para caninos. Resolviendo el problema que se presenta cotidianamente en la zona a la hora de necesitar este tipo de servicios, facilitándoles la información de los centros que se encuentran disponibles.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Abstract

Design of a web application for search information about medical canine centers in Pereira. This project consist of give information (name entity, schedules, address, e-mails, services, telephone numbers and cellphone numbers) of centers which are dedicated to give veterinarian attention, feeding and selling of canine products.

Solving the problem which is present frequently at the hour that we need this kind of services, making easier for find information about the disponibles centers in the zone.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Introducción

Los caninos en la mayoría de los hogares son considerados parte de la familia, ya sea porque nos brindan compañía, protección o por otros motivos; hacia ellos se generan lazos de afectividad, considerándose su salud y bienestar como una prioridad.

Claro está, que existe un desconocimiento sobre los percances que puedan sufrir estos y la forma más efectiva de actuar en casos de emergencia. A partir de lo anterior se puede considerar una obligación por parte de sus dueños, estar informados sobre centros de atención.

Ante este caso surge una incógnita: ¿Dónde encontrar información precisa de centros de atención? ya los directorios telefónicos no son una opción, todos los que pertenecemos a esta era digital esperamos encontrar en un servidor de búsqueda una solución.

El principal problema es que los servidores de búsqueda lanzan en estos casos muchos resultados obsoletos y de poca ayuda; en base a lo anterior, se observa la necesidad de un sistema de información que permita acceder en cualquier momento, no solo a los centros veterinarios, sino también aquellos lugares que proporcionan la atención oportuna y adecuada, para estos leales compañeros caninos.

La idea de diseñar una página web que sea capaz de abarcar el anterior caso con gran eficacia, es el objetivo principal de este proyecto.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

CAPÍTULO I

1. El problema

1.1. Planteamiento del problema

En Colombia, se pueden evidenciar iniciativas dirigidas al cuidado y protección de los caninos, por ello, algunas personas han creado sistemas de información, bases de datos y se han realizado estudios sobre las poblaciones caninas. Entre estas, Gómez et al. (2016) creó una aplicación para el cuidado de los caninos que busca mejorar la calidad de vida de los animales de compañía y optimizar el tiempo de los dueños. También, Meneses (2015) creó una novedosa aplicación gratuita dirigida a teléfonos móviles que ayuda a encontrar las mascotas perdidas y, por último, Palacios (2016) creó la aplicación PetValet que permite a dueños de perros encontrar guarderías especiales para sus mascotas. Estos son unos de los pocos aplicativos que logran abarcar amplios temas sobre las mascotas.

Sin embargo, el cuidado de la salud animal en momentos de urgencia puede ser conflictivo e inconsistente por el manejo de la información encontrada en internet, ya que la descentralización de la misma no permite encontrar con facilidad una aplicación, sitio web o referencia que dé paso a encontrar de manera concreta y ágil los centros de atención disponibles en el momento de la búsqueda para proporcionar la ayuda requerida al canino, causando pérdidas de vidas. Dicho lo anterior, es relevante conocer el caso que marcó la historia de Pereira y es la muerte de 50 mascotas envenenados, principalmente perros, dejando preocupados a sus dueños, policías, habitantes y rescatistas de animales (Noticias caracol, 2016).

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Partiendo de este planteamiento, es necesario diseñar un aplicativo web para consulta de información de centros de atención para caninos en la ciudad de Pereira, que permita tener una base de datos centralizada donde los usuarios puedan obtener información de una manera fácil y rápida.

1.2. Delimitación del Problema

1.2.1. Campo:

Está dirigido a las personas que buscan información sobre centros de atención para caninos en la ciudad de Pereira.

1.2.2. Área:

El área donde se ejecutará el sondeo de centros de atención para caninos se ejecutará en la ciudad de Pereira, Risaralda, Colombia.

1.2.3. Aspecto:

El problema se encuentra en la poca información a la hora de hacer búsqueda, incluso en la página de la Alcaldía existe inconsistencia de los centros de atención para caninos, en vista de que la página para el bienestar animal se encuentra vacía y no brinda información que pueda ser de ayuda (Alcaldía de Pereira, 2018).

1.2.4. Tema:

El tema planteado es “Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira”.

1.3. Formulación del Problema

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

- ¿Dónde se puede encontrar información de centros de atención caninos en la ciudad de Pereira?
- ¿Cuáles son los horarios de los centros de atención?
- ¿Estos centros de atención atienden emergencias o es mediante cita previa?
- ¿Tiene la capacidad de atender cualquier emergencia?
- Si la anterior respuesta es no ¿Qué tipo de emergencias no atienden?
- ¿Qué tipo de servicios ofrece el centro de atención aparte de los ya mencionados?
- ¿Cuentan con servicios de atención domiciliaria?

1.4. Evaluación del Problema

1.4.1. Delimitado:

La falta de conocimiento sobre centros de atención ya sea en aspectos como ubicación geográfica, horarios de atención, canales de comunicación, servicios prestados y la capacidad de este para el manejo de situaciones de emergencias veterinarias para los caninos.

1.4.2. Evidente:

La imposibilidad del dueño del canino de atender una situación de emergencia o de encontrar con facilidad un centro de atención en tiempo de crisis.

De esta manera, Ospina (como se citó en El Diario, 2011), antigua presidenta de la Fundación Protectora de Animales, dijo que “la gente tiene un concepto muy errado de las protectoras, cuando las personas se hacen cargo de un animal es su responsabilidad, no pueden ir a endosar su obligación a otra persona o a una institución, pues una mascota no es un juguete y merece respeto y dedicación” (s.p).

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

1.4.3. Relevante:

Existen personas que valoran, estiman y velan por el cuidado de los animales, el propietario es responsable de su salud, alimentación y protección, es por ello que requieren de sistemas de información de un centro de atención actualizado y de permanente funcionamiento que les permita actuar de manera oportuna en caso de una emergencia, evitando así la pérdida del animal.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Diseñar un aplicativo web para consulta de información de Centros de atención para caninos en la ciudad de Pereira, que sirva de apoyo para los usuarios que se preocupan por el cuidado de estos, obteniendo información de los Centros de Atención de una manera ágil y verídica.

2.2. Objetivos Específicos

- Hacer un estudio del estado del arte de la situación de los perros en la ciudad de Pereira (albergues, veterinarias, proveedores y población callejera).
- Proponer un diseño para la atención de los perros aplicable a la realidad de Pereira.
- Diseñar una solución que facilite la búsqueda y entrega de información en momentos de urgencia canina.
- Diseñar una base de datos centralizada donde los usuarios puedan obtener información (nombre de la entidad, horarios de atención, dirección, correo, servicios prestados, número telefónico y celular) de centros que se dedican a la medicina veterinaria, al cuidado, la alimentación y venta de productos para caninos de una manera ágil y verídica.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

3. Motivación y justificación

Con el paso del tiempo el perro ha estado en la historia del hombre, convirtiéndose en muchas ocasiones en su amigo fiel o un miembro de la familia y por esta razón se quiere mejorar su calidad de vida, donde se satisfagan sus necesidades que en muchas ocasiones no pueden satisfacer por sí solos, como ir al veterinario cuando están enfermos, saber dónde encontrar refugio o incluso dónde encontrar comida. Es por ello relevante tener conocimiento de los lugares o centros que pueden cubrir las necesidades caninas.

En este mismo sentido, existe gente interesada en mejorar la calidad de vida de los perros, pero desconocen de qué manera efectiva hacerlo, ya que no existe un sistema de información en línea que advierta al instante las necesidades urgentes de esta población canina; por ello este trabajo pretende diseñar un sistema de información que ampare, proteja y ayude a solucionar de la forma más inmediata y eficiente los problemas que viven día tras día nuestros más leales amigos.

El mundo canino es un sector muy grande, y como se dijo antes, adolece de muchas necesidades; actualmente con los medios que se tiene, mucho se puede hacer para ayudarles a mitigar el hambre, las inclemencias del tiempo y las enfermedades, que pueden convertirse no solo un problema vital para esta población canina, sino también un problema endémico para las personas, por ello un sistema de información como el que se tiene propuesto en este trabajo, daría enormes soluciones inmediatas provista por centros veterinarios, proveedores de alimentos, albergues y todo tipo de ayudas, para mejorar la calidad de vida de los perros.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

CAPÍTULO II

2. Marco referencial

2.1. Antecedentes del estudio

La ciudad de Pereira para el año 2012 tenía más de 52 mil caninos, una cifra que ha ido aumentando al paso del tiempo; de estos, 46 mil eran domésticos y 6 mil callejeros (El Diario, 2013), como se puede evidenciar esta ciudad tiene gran cantidad de caninos que prevalecen de las mismas necesidades, causando un crecimiento tanto del mercado para mascotas como la de sitios especializados para atenderlos (El Espectador, 2015), aumentando la cantidad de información a procesar de todos estos sitios y nadie que la pueda focalizar.

Con el propósito de dar solución a dicha problemática, surge la idea de diseñar un aplicativo Web para consulta de información de centros de atención para caninos en la ciudad de Pereira; cabe resaltar que hay muchas razones por las cuales existe este problema, entre estas, la descentralización de la información a la hora de hacer las búsquedas, la inexistencia de algunos centros de atención al encontrar la información y por último la poca información que brindan estas páginas.

En la actualidad, existen algunas páginas web en la ciudad de Pereira que brindan información de algunos de estos sitios, pero en muchos de los casos la información no está actualizada, entre ellas podemos destacar las siguientes:

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--



Imagen 1: Páginas Amarillas. Páginas Amarillas es el directorio electrónico más completo y confiable de América Latina; en el podrá encontrar información comercial, industrial y profesional, clasificada en más de 7.000 categorías de productos y servicios como restaurantes, hoteles.

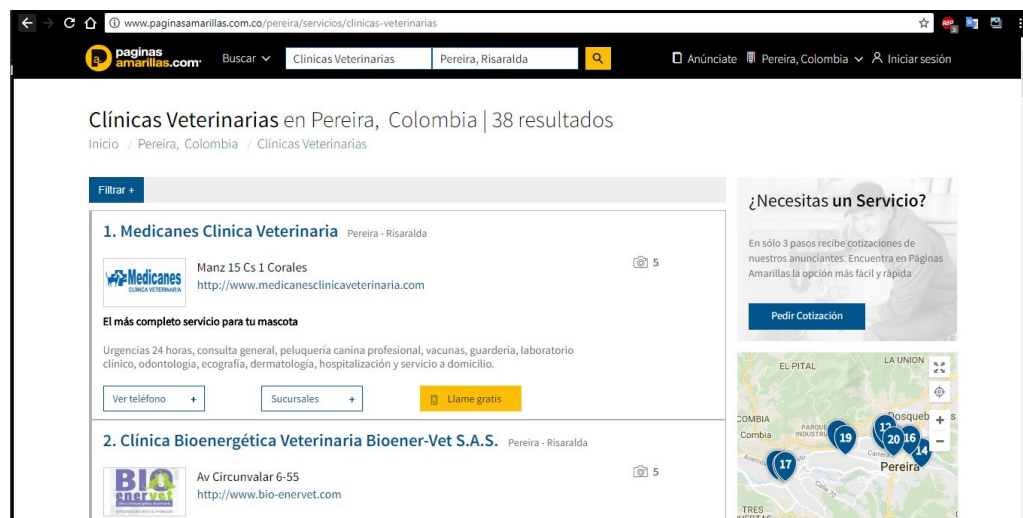


Imagen 2: Páginas Amarillas Búsqueda. El cual nos brinda más de 38 resultados, solo para la ciudad de Pereira, del cual solo 14 tienen página web de las cuales 10 están caídas, 5 nos dan horarios de atención y 10 tienen líneas telefónicas desconectadas.

Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.

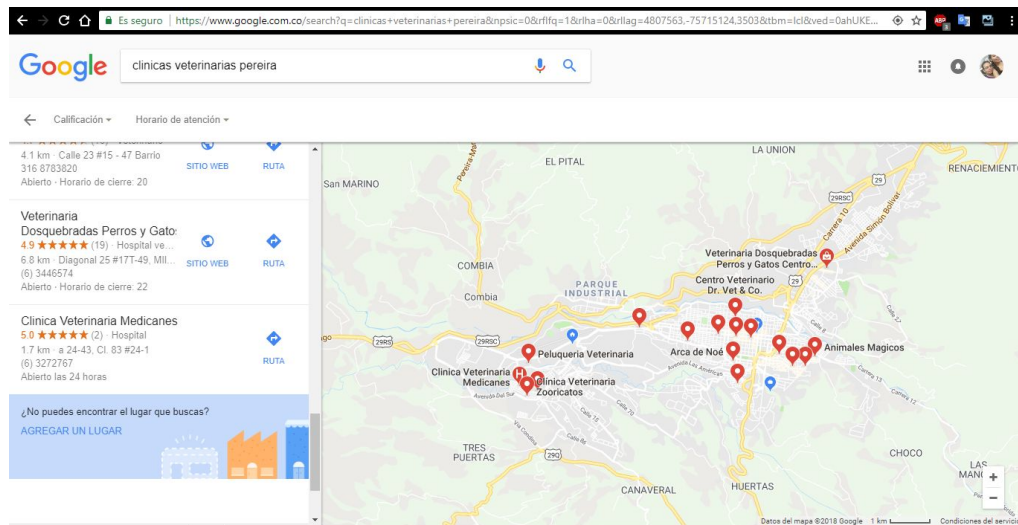


Imagen 3: Buscador de Google. El cual nos brinda apenas 17 resultados, de los cuales solo 6 tienen página web y solo 10 muestran información de horarios de atención.

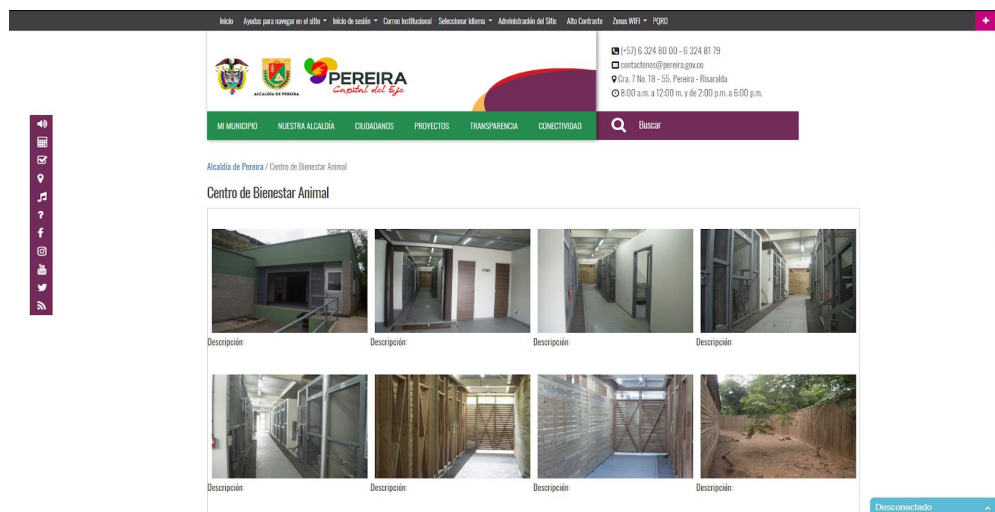


Imagen 4: Página de la alcaldía de Pereira. El cual nos brinda resultados sin información.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Diseño de aplicativo web

2.2.1.1. Diseño de software

Macas, A (2010) dice:

El diseño del software se encuentra en el núcleo técnico de la respectiva ingeniería y se aplica de manera independiente al modelo de software que se utilice. Una vez que se analizan y especifican los requisitos, el diseño del software es la última acción de la ingeniería correspondiente dentro de la actividad del modelado, la cual establece una plataforma para la construcción (generación de código y prueba). (p.1)

2.2.1.2. Aplicativo web

Alegsa, L (2016) plantea:

Una aplicación web es cualquier aplicación que es accedida vía web por una red como internet o una intranet. En general, el término también se utiliza para designar aquellos programas informáticos que son ejecutados en el entorno del navegador (por ejemplo, un applet de Java) o codificado con algún lenguaje soportado por el navegador (como JavaScript, combinado con HTML); confiándose en el navegador web para que reproduzca (renderice) la aplicación. (s.p)

2.2.2. Centro de atención canino

Es relevante tener una definición clara de un centro de atención canino, La legislación Estatal de Quintana Roo (2011) lo define de la siguiente manera:

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Artículo 15. El Centro de Atención Canina es la unidad administrativa dependiente de la Dirección de Salud Municipal, encargada de realizar acciones para sensibilizar, concienciar e incentivar la participación de la sociedad para el respeto, cuidado y consideración a los animales de compañía para la protección y preservación de éstos. Asimismo, se encarga del aislamiento de la vía pública de perros y gatos para evitar daños a la salud de la ciudadanía y el medio ambiente, la atención de quejas de la población que solicite el auxilio para retirar los que representen una molestia, recibir en donación los no deseados promoviendo su adopción o en su caso, el sacrificio humanitario y disposición de los cadáveres, ofrecer consulta veterinaria a perros y gatos, así como aplicar y ejecutar acciones de vacunación antirrábica en coordinación con el sector salud estatal o federal, campañas de esterilización y desparasitación, observación de animales de compañía agresivos y canalización a la autoridad correspondiente del envío de muestras de laboratorio en caso de sospecha de rabia.

(s.p)

2.2.2.1. Canino (Perro)

“El perro fue probablemente el primer animal en ser domesticado. Y ha acompañado al ser humano durante unos 10.000 años. Algunos científicos afirman que todos los perros, tanto domésticos como salvajes, tienen un antepasado común en el pequeño lobo del sudeste asiático.” (National geographic, 2016, p.109). Desde aquel tiempo los animales han formado de los núcleos familiares, llegando a establecer lazos con las personas, siendo su salud y bienestar parte de las prioridades de las familias.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Por su parte la Real Academia Española (2016) define canino como “Mamífero doméstico de la familia de los cánidos, de tamaño, forma y pelaje muy diversos, según las razas, que tiene olfato muy fino y es inteligente y muy leal al hombre” (p.22).

2.2.2.2. Bienestar canino

Barrera, Jakovcevic y Bentosela (2008) plantean:

Actualmente el concepto de bienestar es más amplio, ya que considera no solo la ausencia de factores ambientales negativos, sino también la presencia de influencias positivas. Las intervenciones realizadas para mejorar el bienestar animal se realizan a partir de indicadores físicos, fisiológicos, y comportamentales de la calidad de vida de los mismos teniendo un conocimiento previo de las necesidades de cada especie. (p.1-4)

2.3. Marco legal y normativo

A Continuación son descritas las normas y leyes vigentes en Colombia aplicables a los sistemas de información:

- Ley 603 de 2000. Protección de derechos de autor.
- Ley estatutaria 1266 del 31 de diciembre de 2008. Disposiciones generales del Habeas Data.
- Ley 1341 del 30 de julio de 2009. Se definen conceptos de las tecnologías de la información.
- Ley estatutaria 1581 de 2012. Protección de datos personales.
- Decreto 1377 de 2013. Protección de datos, se reglamenta parcialmente la ley 1581.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

CAPÍTULO III

3. Diseño metodológico

Para el desarrollo del presente proyecto se plantea una metodología por fases las cuales son descritas a continuación:

3.1. Requerimientos

Durante esta etapa definimos los requisitos funcionales (Servicios que proveerá el sistema) y de calidad (Fiabilidad, funcionalidad, eficiencia, usabilidad, entre otros) del proyecto.

El objetivo fundamental de esta fase, es realizar el análisis y el estudio de los conceptos del proyecto, es decir, definir una visión sobre el proyecto, poniendo énfasis en la descripción del problema tanto desde el punto de vista de los diseñadores como del cliente. Asimismo se busca establecer la información con la cual el diseño se hará.

3.2. Diseño

La finalidad de esta etapa, es definir la estructura del módulo. Con base en los requerimientos establecidos en la etapa anterior. Es así cómo se determinan las técnicas de diseño.

Generalmente, para el modelado del sistema se emplea el Lenguaje Unificado de Modelado (UML por sus siglas en inglés). UML permite describir un plano del sistema incluyendo aspectos como, funciones del sistema, procesos, y aspectos concretos como esquemas de bases de datos y expresiones de lenguajes de programación.

3.3. Documentación

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

El propósito de esta fase es brindar información importante a todas las personas involucradas con el manejo del sistema. Documentos de especificaciones para programadores y documentos técnicos para usuarios internos esto hace parte de una documentación para los usuario que es específica, concisa, y relevante.

3.4. Pruebas

En esta fase se realizan pruebas orientadas a detectar errores lo antes posible. El reconocimiento de errores y riesgos de manera temprana hace que sea más fácil y barato aplicar acciones correctivas.

El siguiente es un posible cronograma sujeto a cambios a medida se vaya avanzado en la elaboración de los documentos iniciales para la realización del presente proyecto.

CRONOGRAMA																
ACTIVIDADES	Duración en Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Selección de tema a investigar																
Entrevistas y trabajo de campo																
Formulación de propuesta Inicial																
Elaboración y entrega del anteproyecto																
Correcciones al anteproyecto																
Elaboración y diseño del sistema de información																
Correcciones del diseño del sistema de información																
Diseño de Aplicativo																
Informes Finales y entrega.																

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

5. Análisis del sistema

5.1. Descripción del proyecto

El eje vital del proyecto es el diseño de aplicativo Web para consulta de centros de atención canina en la ciudad de Pereira, ya que se ha podido identificar la necesidad de construir una página web que permita obtener información de estos centros de atención de una manera más fácil, rápida y confiable a la hora de realizar la búsqueda; hay que mencionar además que la información de los centros de atención debe estar en constante cambio, pero en muchas ocasiones no es actualizada, causando problema de veracidad.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

6. Alcances

El presente trabajo está orientado al diseño de un aplicativo web para consulta de información de centros de atención para caninos en la ciudad de Pereira, obteniendo información de estos centros de una manera ordenada y actualizada con respecto al 2018.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

7. Límites

En el presente trabajo se hará un diseño y no una implementación, porque existe un límite de tiempo y la robustez del proyecto no permite que este se pueda realizar en un plazo de 4 meses, por ello se hace el diseño para que posteriormente alguien interesado en el tema pueda hacer la implementación.

Otro limitante, es que el proyecto solo será destinado para la ciudad de Pereira por la cantidad de información, ya que aumentar el área afectaría la fiabilidad y la veracidad de la información de los centros de atención.

Y por último, este proyecto solo está destinado a la población canina.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

CAPÍTULO IV

8. Diseño del sistema

8.1. Características del producto

8.1.1. Objetivos del negocio

ID Objetivo	Descripción
ON-1	Garantizar la veracidad de la información de los centros de atención para caninos.
ON-2	Agilizar y facilitar el acceso de los usuarios a la información del aplicativo web.
ON-3	Asegurar la correctitud, completitud y existencia de la información de los centros de atención para caninos.
ON-4	Establecer controles de acceso a la hora de anexar información.

8.1.2. Características principales

ID	Descripción	Prioridad	Objetivo de negocio asociado
CAR-01	El sistema debe permitir a los usuarios generales ver información de centros de atención canina de la ciudad de Pereira.	Media	ON-1 ON-2
CAR-02	El sistema debe permitir a los usuarios generales hacer una solicitud para agregar información sobre los centros de atención para caninos, para su posterior revisión por parte de un administrador.	Alta	ON-1 ON-4
CAR-03	El sistema debe permitir a los usuarios generales hacer la solicitud de convertirse en administradores de centros de atención canina.	Media	ON-4
CAR-04	El sistema debe permitir a los administradores de centros de atención canina hacer solicitudes para	Media	ON-4

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

	anexar, eliminar, borrar o actualizar información sobre sus entidades.		
CAR-05	El sistema debe permitir al administrador de la página agregar, editar, borrar o actualizar información de los centros de atención canina, según las solicitudes que se hagan.	Baja	ON-2 ON-3
CAR-06	El sistema debe permitir al administrador de la página aceptar o rechazar las solicitudes de centros de atención para caninos registrados.	Media	ON-4
CAR-07	El sistema debe ser intuitiva y de fácil manejo para los usuarios con mayoría de edad.	Baja	ON-2
CAR-08	El sistema debe informar de la aceptación o rechazo de una solicitud de cambio de información de centro de atención canino.	Baja	ON-3 ON-4
CAR-09	El sistema debe informar de la aceptación o rechazo de una solicitud de registro de centro de atención canino.	Media	ON-4

8.2. Usuario

8.2.1. Perfil de los interesados

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Centros de atención canina	Son los lugares especializados en la atención de los animales caninos, algunos incluso logran atender urgencias de los mismos.	Brindar servicios de salud y atención a los animales caninos.
Veterinarias	Son los lugares especializados en la atención de los animales, algunos incluso logran atender urgencias de los mismos.	Brindar servicios de salud y atención a los animales.
Albergues	Son los lugares especializados para el cuidado temporal de los animales, algunos incluso logran atender urgencias de los mismos.	Velar por la salud de los animales que no son protegidos por un dueño.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Dueños de perros	Son las personas dueñas de un animal canino.	Velar por la seguridad de su mascota dándole la protección adecuada en todo momento.
------------------	--	--

8.2.2. Perfiles de usuario

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Administrador de la página	Es el encargado de gestionar las solicitudes de la plataforma.	Aceptar o rechazar las solicitudes de cambio de información de un centro de atención para animales caninos, así mismo tiene la facultad de ascender a un usuario general a Administrador de un centro de atención para caninos, de la misma forma de degradarlo.
Administrador de un centro de atención para caninos	Es el encargado de gestionar la información y solicitudes de cambio acerca de la misma de un centro de atención para caninos determinado.	Aceptar o rechazar las solicitudes de cambio de información de un centro de atención para animales caninos. Cambiar, modificar o eliminar información del centro de atención canino asignado.
Usuario general	Es el usuario que busca información acerca de los centros de atención canino más cercanos a él.	Busca información acerca de los centros de atención canino de mayor interés determinados por la cercanía a los mismos en momentos de urgencia.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

8.3. Fase de requerimientos y análisis

8.3.1. Historias de usuario

Historia de usuario	
Número: 01	Tipo de requisito: Funcional
Prioridad: Media	Objetivos de negocio: 1, 2
Descripción: Yo como cualquier tipo de usuario deseo poder acceder a la página web desde cualquier navegador.	
Observaciones:	

Historia de usuario	
Número: 02	Tipo de requisito: Funcional
Prioridad: Alta	Objetivos de negocio: 1, 4
Descripción: Yo como usuario general deseo poder agregar información de mi establecimiento, fundación o centro de atención.	
Observaciones:	

Historia de usuario	
Número: 03	Tipo de requisito: No Funcional
Prioridad: Baja	Objetivos de negocio: 2
Descripción: Yo como usuario general deseo poder obtener horarios de atención y dirección, en la menor cantidad de clics.	
Observaciones:	

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Historia de usuario	
Número: 04	Tipo de requisito: No Funcional
Prioridad: Baja	Objetivos de negocio: 2
Descripción: Yo como usuario general deseo poder obtener una descripción del centro general, del centro de atención .	
Observaciones:	

Historia de usuario	
Número: 05	Tipo de requisito: No Funcional
Prioridad: Baja	Objetivos de negocio: 2
Descripción: Yo como usuario general deseo poder obtener información de los centros de atención más cercanos, dependiendo de mi ubicación.	
Observaciones:	

8.3.2. Diagrama de casos de uso

8.3.2.1. Usuario general

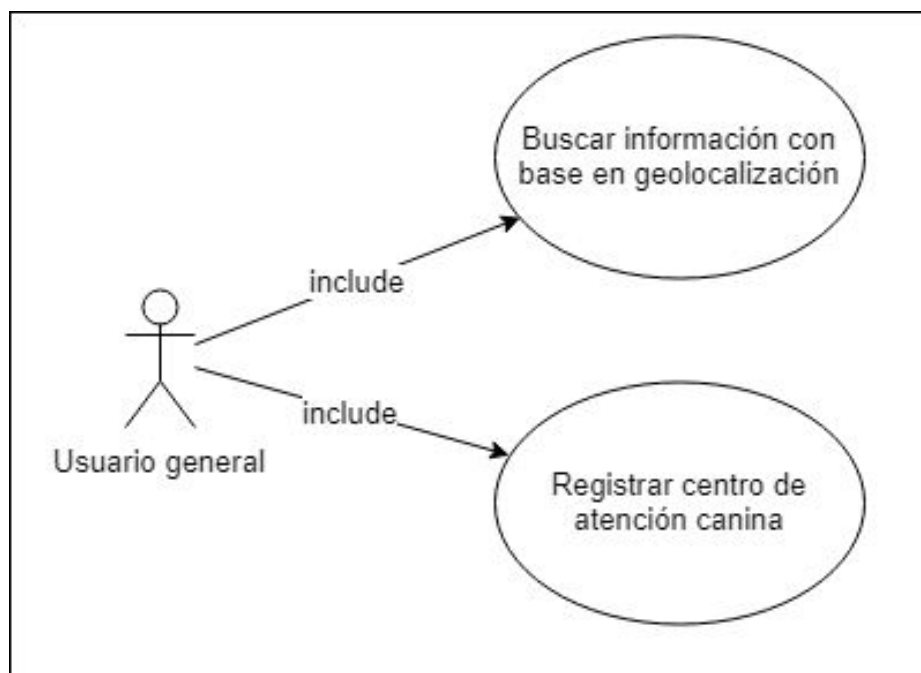


Ilustración 1: Diagrama de caso de uso. Usuario general landing page.

8.3.2.2. Administrador de información de centro de atención canina

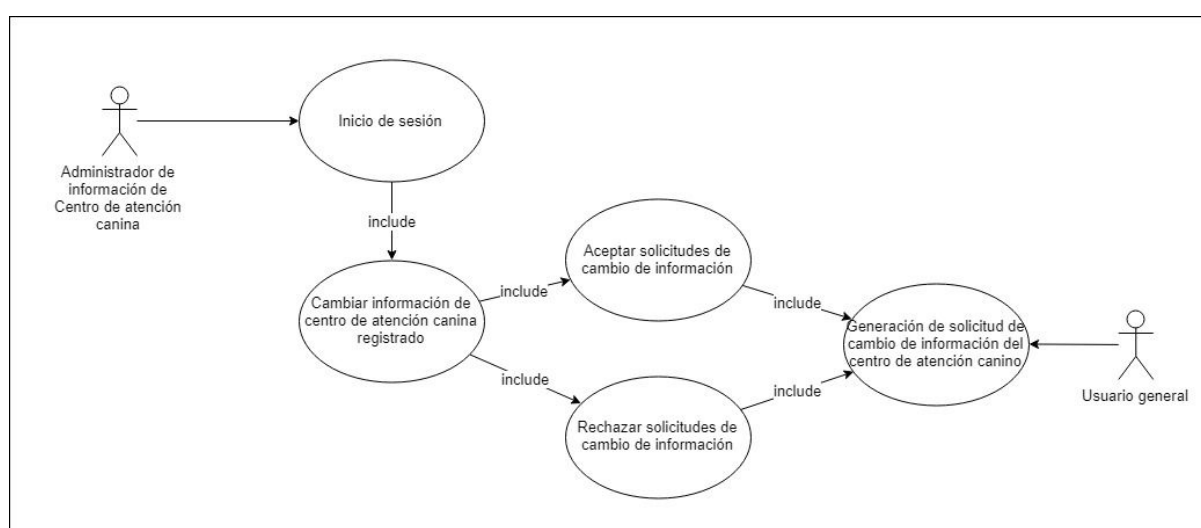


Ilustración 2. Diagrama de caso de uso: Administrador de información de centro de atención canina registrado.

8.3.2.3. Administrador de la página

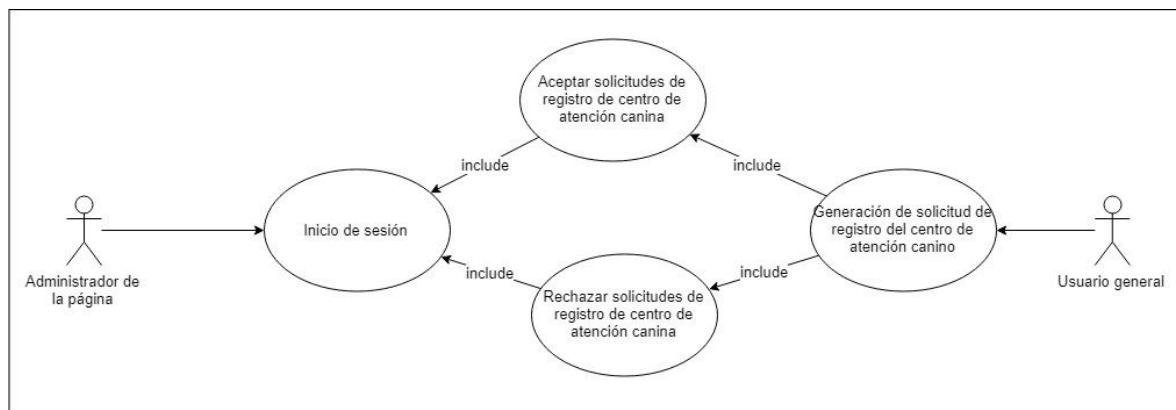
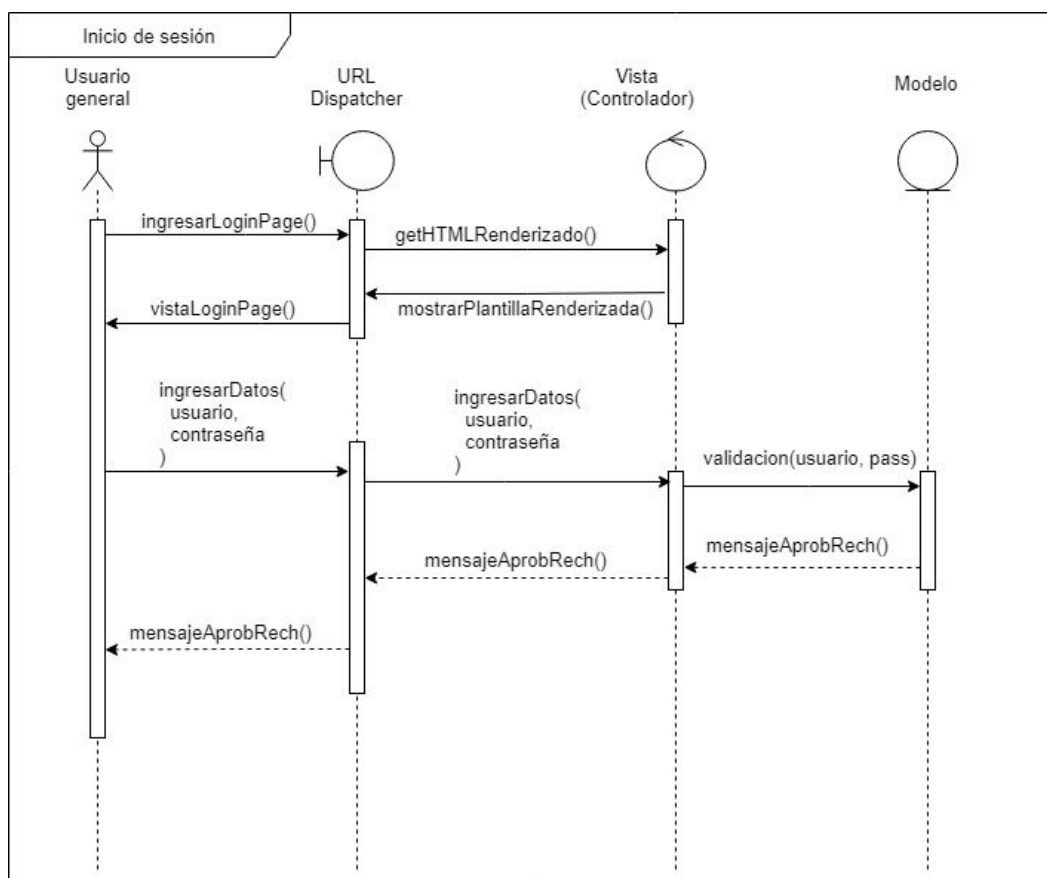


Ilustración 3. Diagrama de caso de uso: Administrador de la página. Elaboración propia.

8.3.3. Diagrama de secuencia

8.3.3.1. Inicio de sesión



	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Ilustración 4. Diagrama de secuencia: Inicio de sesión. Elaboración propia.

8.3.3.2. Búsqueda de información de centros de atención canina

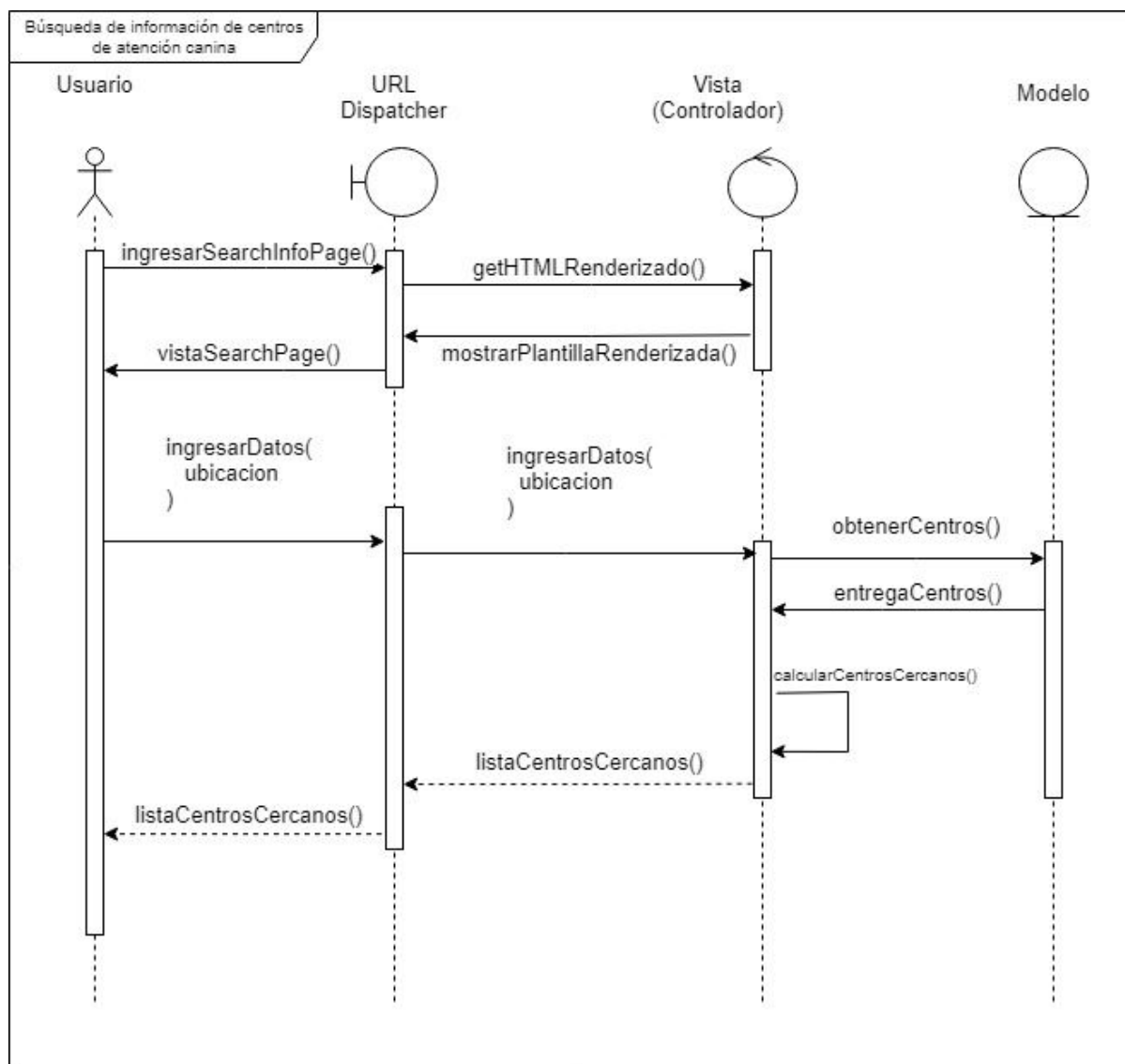


Ilustración 5. Diagrama de secuencia: Búsqueda de información de centro de atención canina. Elaboración propia.

8.3.3.3. Aceptar o rechazar registro de centro de atención canina

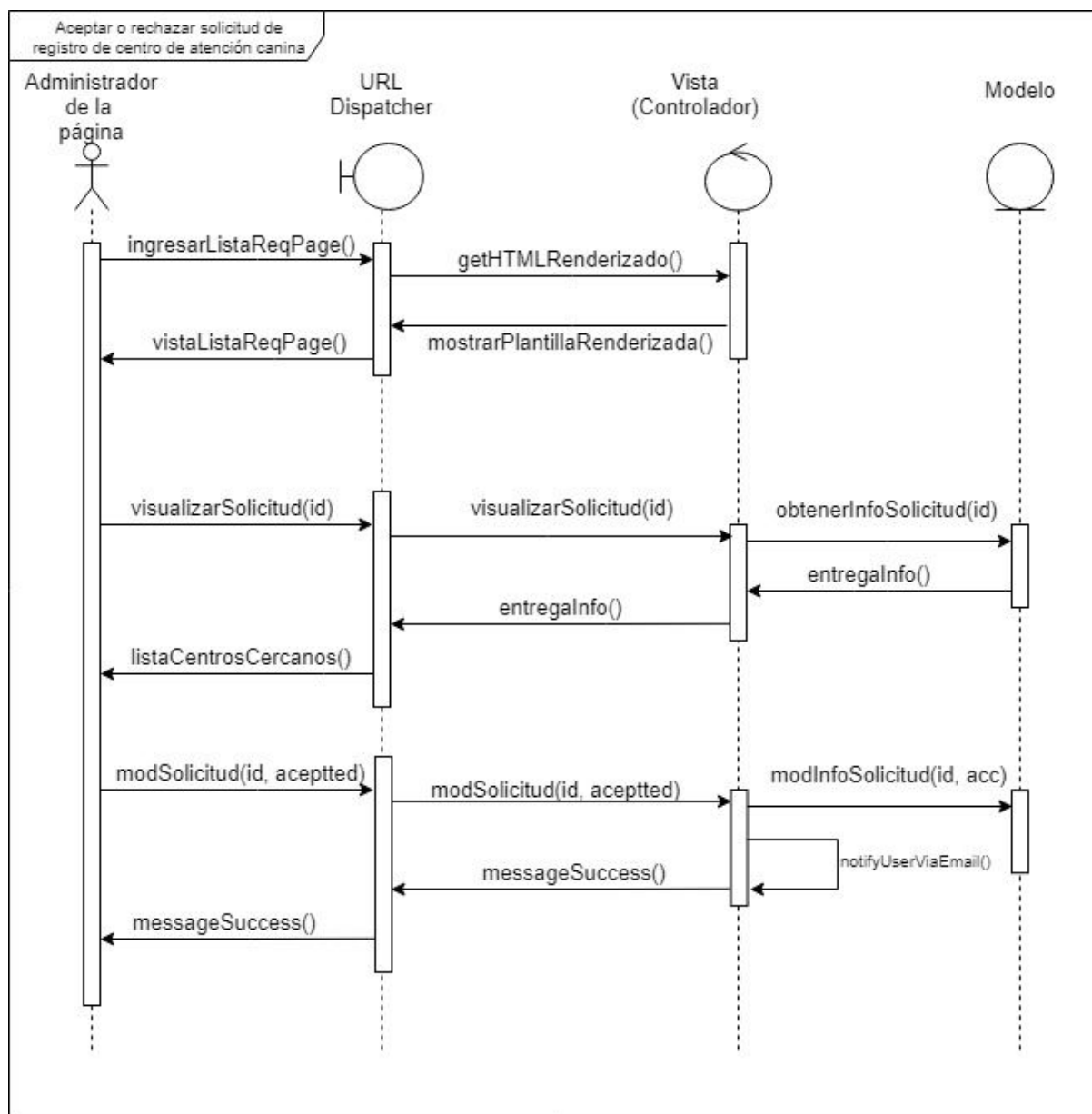


Ilustración 6. Diagrama de secuencia: Aceptar o rechazar registro de centro de atención canina. Elaboración propia.

8.3.3.4. Aceptar o rechazar solicitud de cambio de información de centro de atención canina

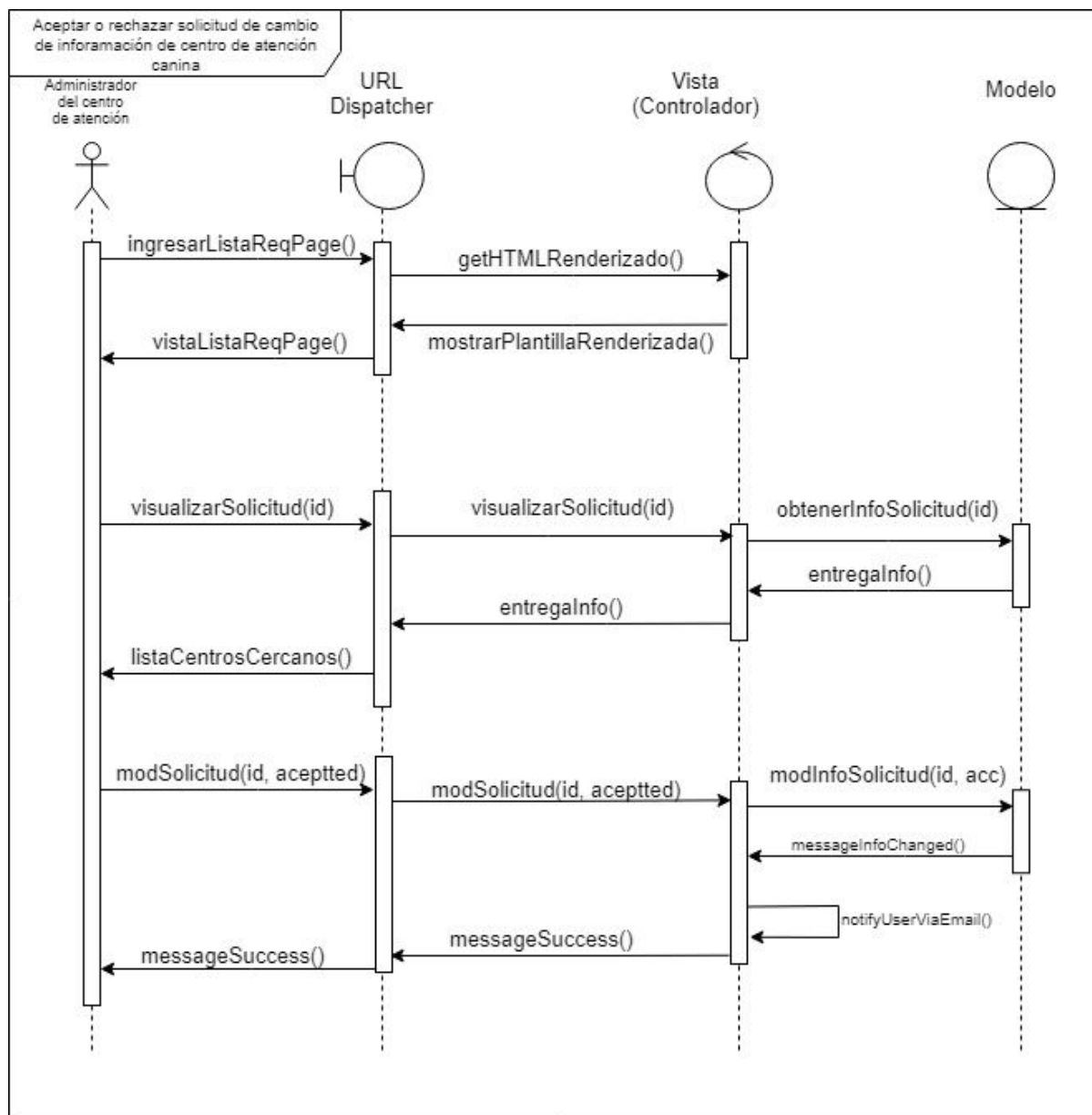


Ilustración 7. **Diagrama de secuencia:** Aceptar o rechazar solicitud de cambio de información de centro de atención canina. Elaboración propia.

8.4. Fase de diseño y documentación

8.4.1. Diagrama de clases

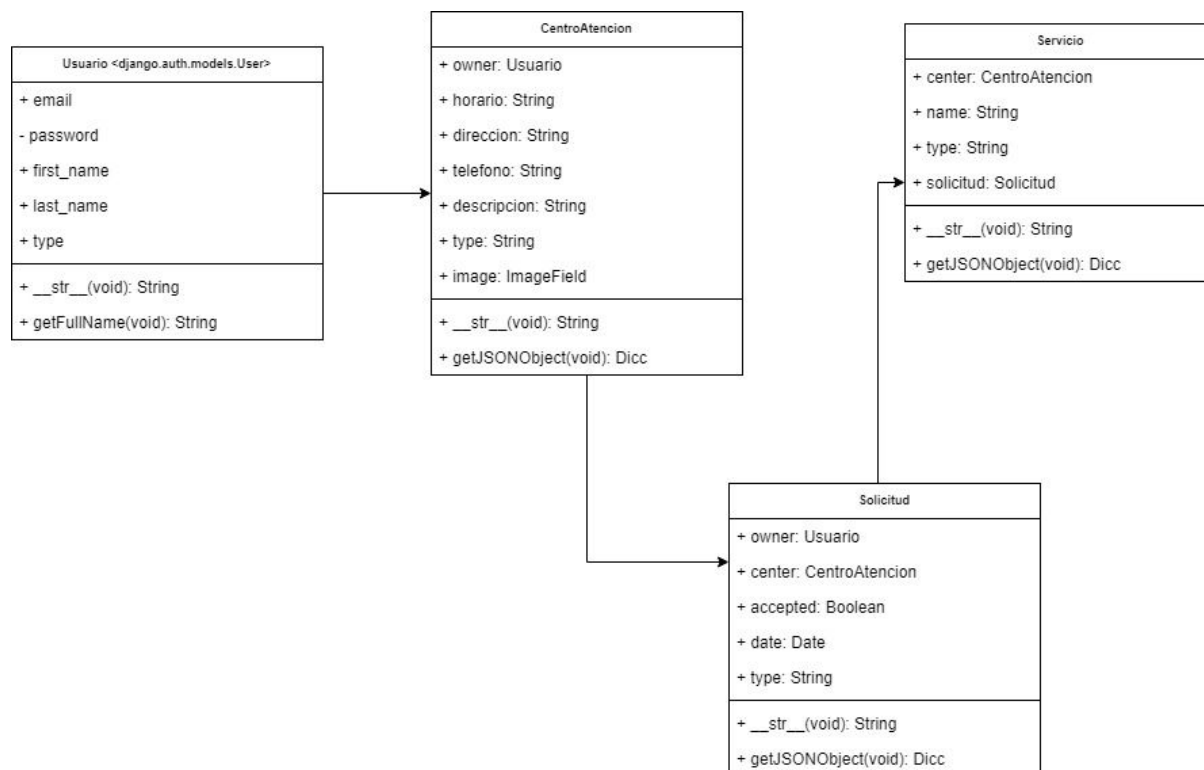


Ilustración 8. Diagrama de clases: Diagrama de clases que a su vez representa el diagrama de la base de datos dado el framework (Django) usado para el desarrollo de la plataforma. Elaboración propia.

8.4.2. Diagrama de despliegue

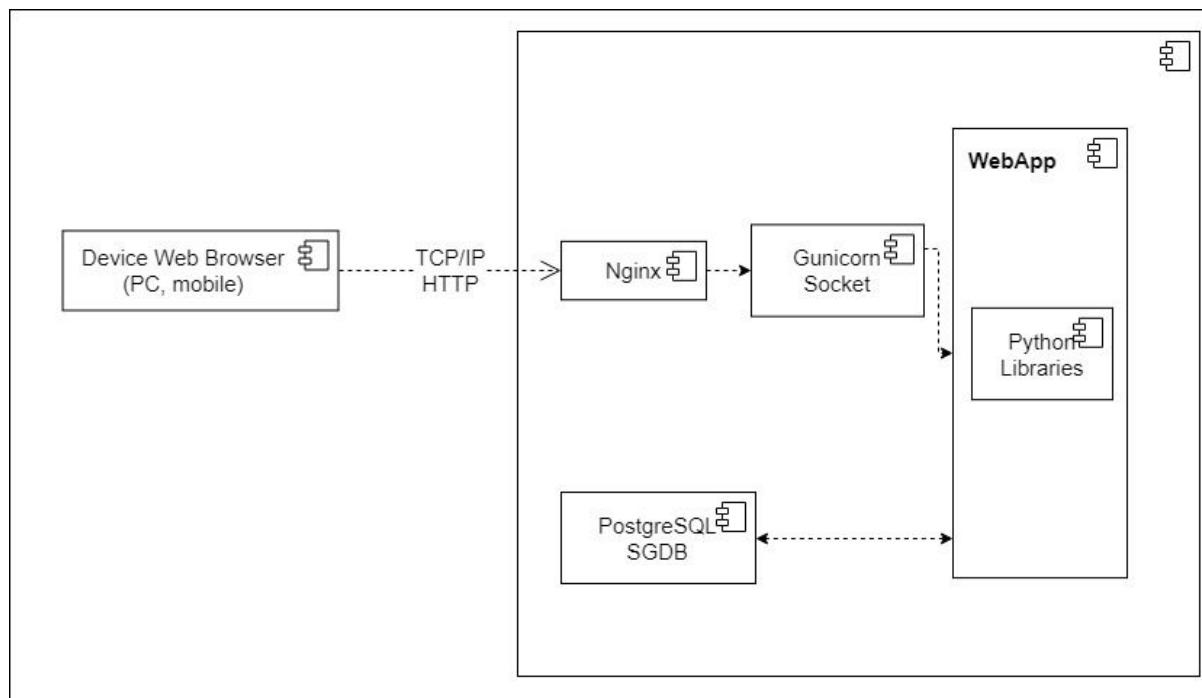


Ilustración 9. **Diagrama de clases:** Diagrama de despliegue en servidores Ubuntu 16.04+. Elaboración propia.

8.4.3. Prototipo no funcional

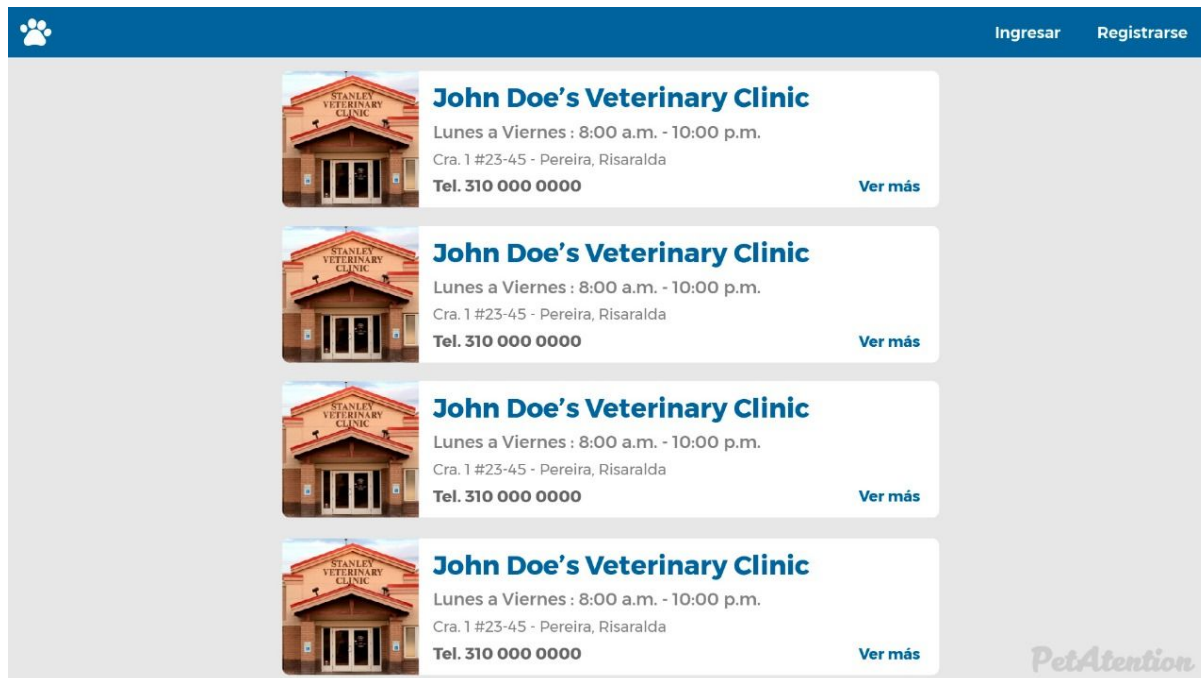


Ilustración 10. Landing page: Pantalla que se muestra una vez se ingresa a la plataforma y por la cual se tiene acceso a información sobre todos los centros de atención que se encuentran en el sitio.

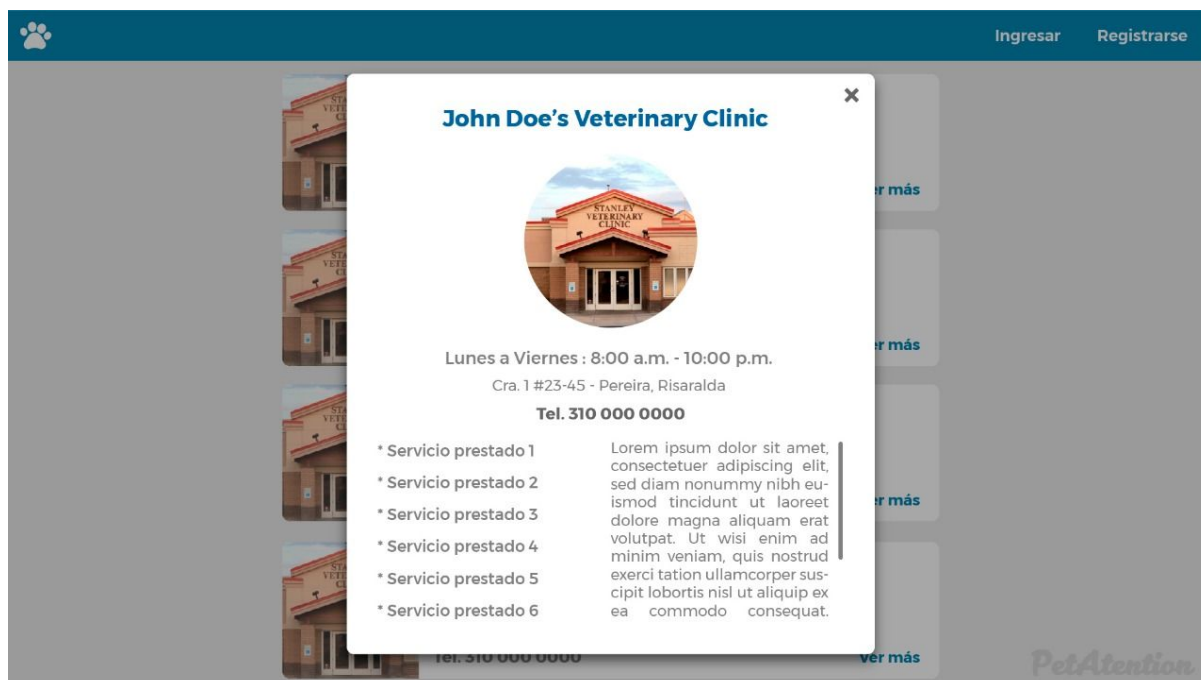


Ilustración 11. Descripción del lugar: Pantalla modal donde se amplía la información de un lugar.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

VOLVER A INICIO

PetAttention

Registro

Horarios
Ingresa los horarios de atención...

Dirección
Ingresa la dirección del establecimien...

Números de contacto
Ingresa tus números de contacto...

Servicios prestados
Agrega un servicio... +

Descripción
Ingresa una breve descripción...

Ilustración 12. Registro: Pantalla donde un usuario/administrador puede registrar su establecimiento, en esta se muestran campos para que el usuario ingrese la información sobre el establecimiento de caninos que desea dar a conocer a través de la plataforma, usando campos tales como: horarios, dirección, número de contacto, el servicio que prestan a la comunidad y una breve descripción sobre su entidad.

VOLVER A INICIO

PetAttention

Registrarse X

¿Confirmas que deseas registrarte con la información ingresada?

CANCELAR ACEPTAR

Horarios
Ingresa los horarios de atención...

Dirección
Ingresa la dirección del establecimien...

Números de contacto
Ingresa tus números de contacto...

Servicios prestados
Agrega un servicio... +

Descripción
Ingresa una breve descripción...

Ilustración 13. Registro finalizado: Pantalla donde un usuario/administrador realiza la confirmación del registro, aprobando que toda la información ingresada es correcta esto en el caso de que el usuario acepte,

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

siendo la acción contraria, el usuario cancelará el registro para tener la oportunidad de modificar algún campo de información.

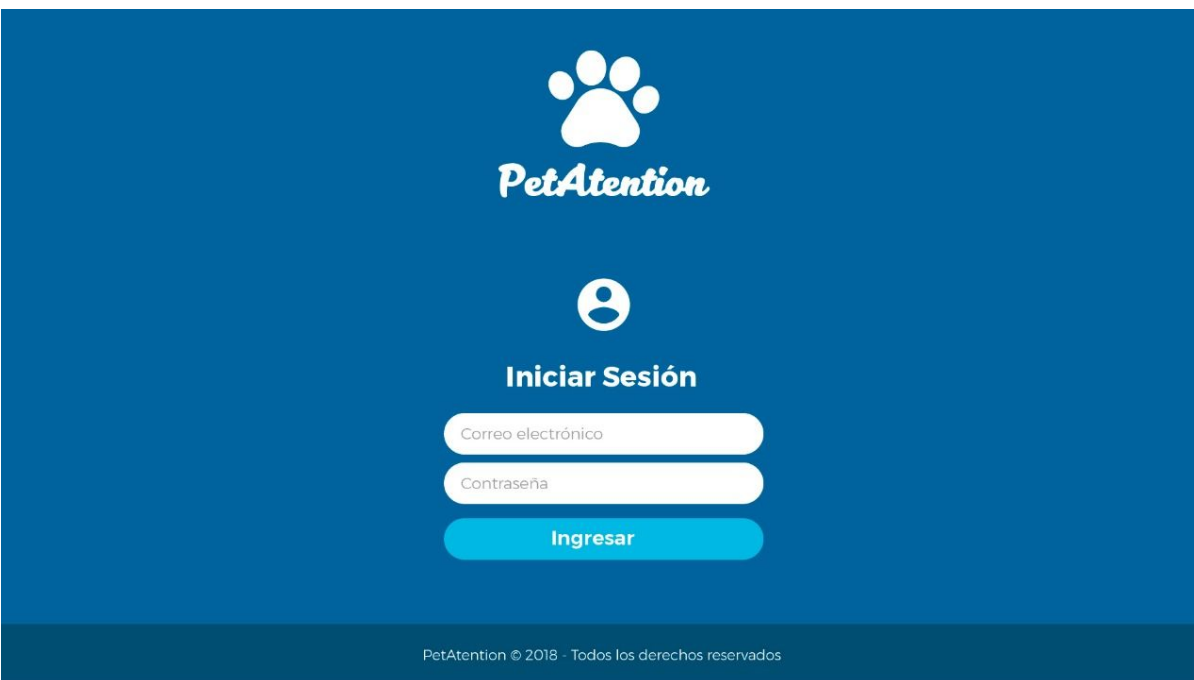
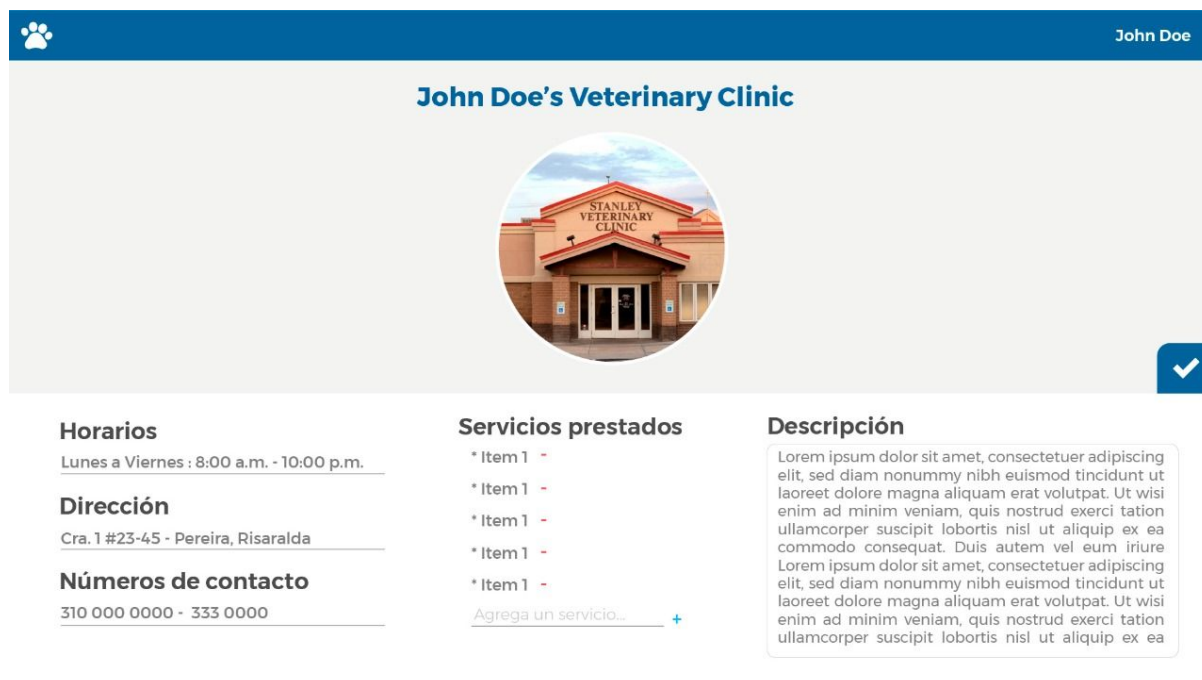


Ilustración 14. Inicio de sesión: Pantalla donde un usuario/administrador ingresa la información que esta requiere para el acceso a la plataforma, es decir, correo electrónico que el administrador después del registro obtuvo al hacer contacto con el usuario y una contraseña que fue otorgada por el mismo. (Este paso solo es permitido si ya se hizo el registro del usuario.



	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Ilustración 15. Escritorio principal para administrador de centro de atención para caninos: Pantalla donde el administrador del centro de atención para caninos puede ver la información de los centros de atención.



John Doe's Veterinary Clinic

Horarios
Lunes a Viernes : 8:00 a.m. - 10:00 p.m.

Dirección
Cra. 1 #23-45 - Pereira, Risaralda

Números de contacto
310 000 0000 - 333 0000

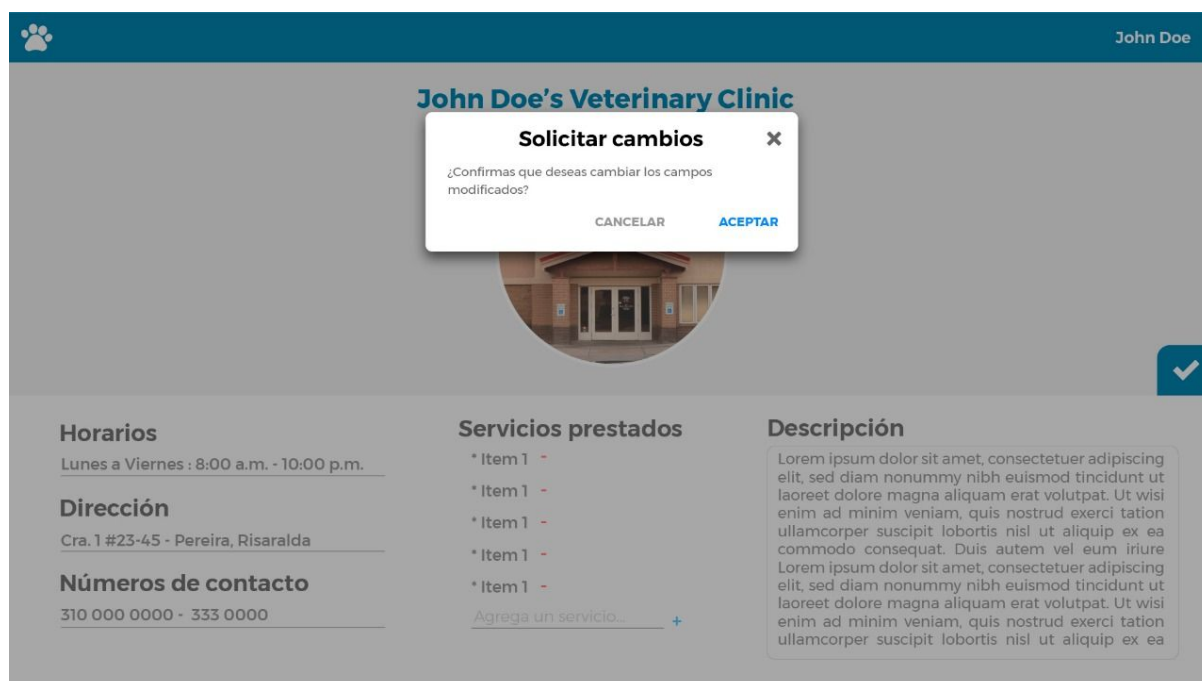
Servicios prestados

- * Item 1 -
- * Item 1 -
- * Item 1 -
- * Item 1 -
- * Item 1 -

Agrega un servicio...

Descripción
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea

Ilustración 16. Escritorio de edición para administrador de centro de atención para caninos: Pantalla donde el administrador del centro de atención para caninos puede modificar e ingresar información sobre un centro de atención que hizo la solicitud sobre algún tipo de variación para su perfil.



John Doe's Veterinary Clinic

Solicitar cambios

¿Confirmas que deseas cambiar los campos modificados?

CANCELAR ACEPTAR

Horarios
Lunes a Viernes : 8:00 a.m. - 10:00 p.m.

Dirección
Cra. 1 #23-45 - Pereira, Risaralda

Números de contacto
310 000 0000 - 333 0000

Servicios prestados

- * Item 1 -
- * Item 1 -
- * Item 1 -
- * Item 1 -
- * Item 1 -

Agrega un servicio...

Descripción
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Ilustración 17. Solicitud de edición de información sobre centro de atención para caninos: Pantalla donde el administrador de un centro de atención confirma la modificación de cierta información sobre su establecimiento.

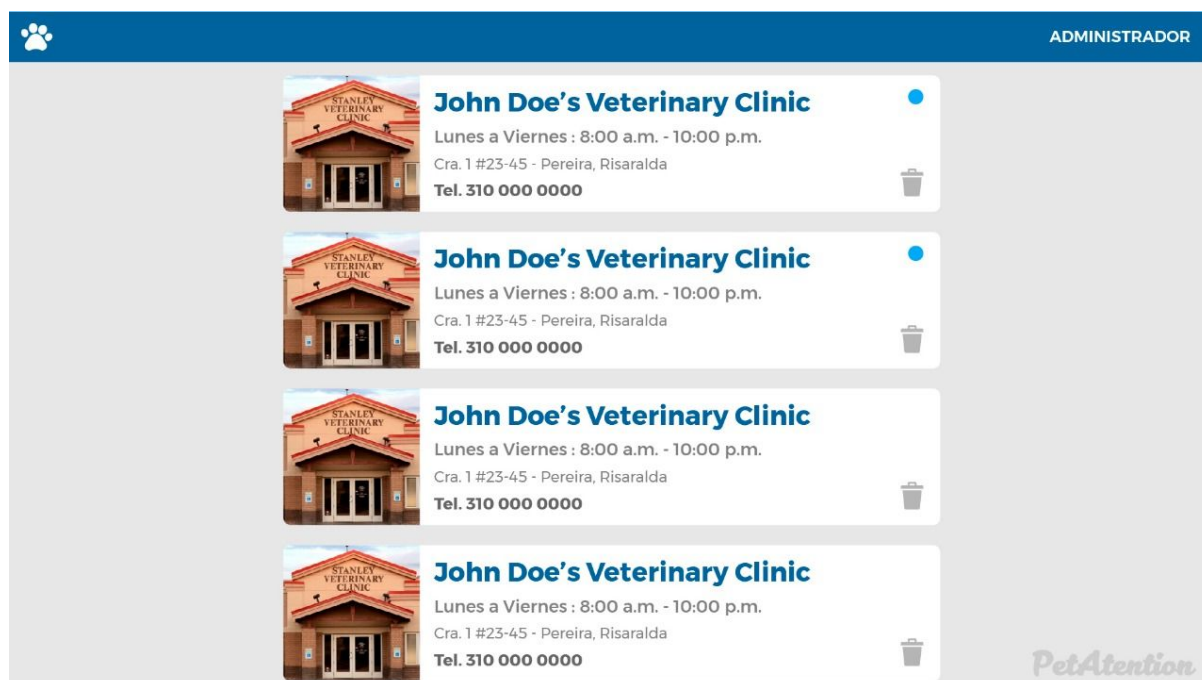
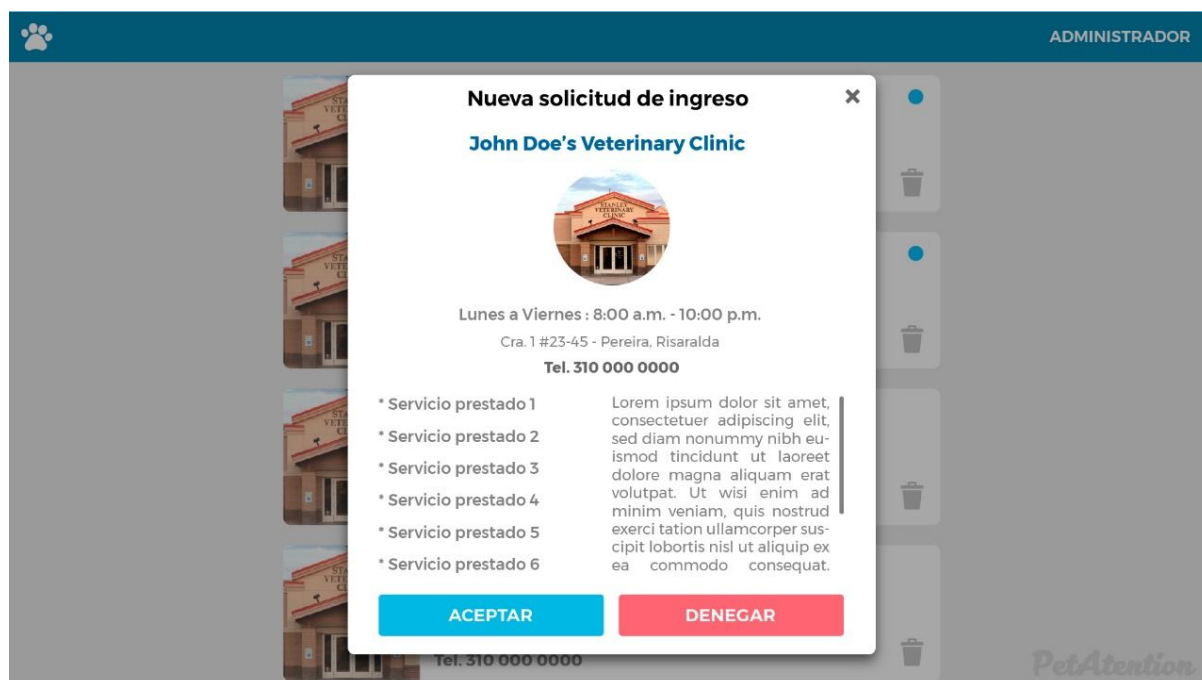


Ilustración 18. Escritorio principal para administrador de página: Pantalla donde el administrador de página puede ingresar a algún centro de atención y su información o eliminar algún centro que no se encuentre activo.



	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Ilustración 19. Solicitud para agregar centro de atención para caninos: Pantalla donde el administrador puede observar la información registrada por el usuario sobre el centro de atención y de esta forma aceptar y permitir el acceso a los demás usuarios a esta o denegar la solicitud debido a la información incierta.

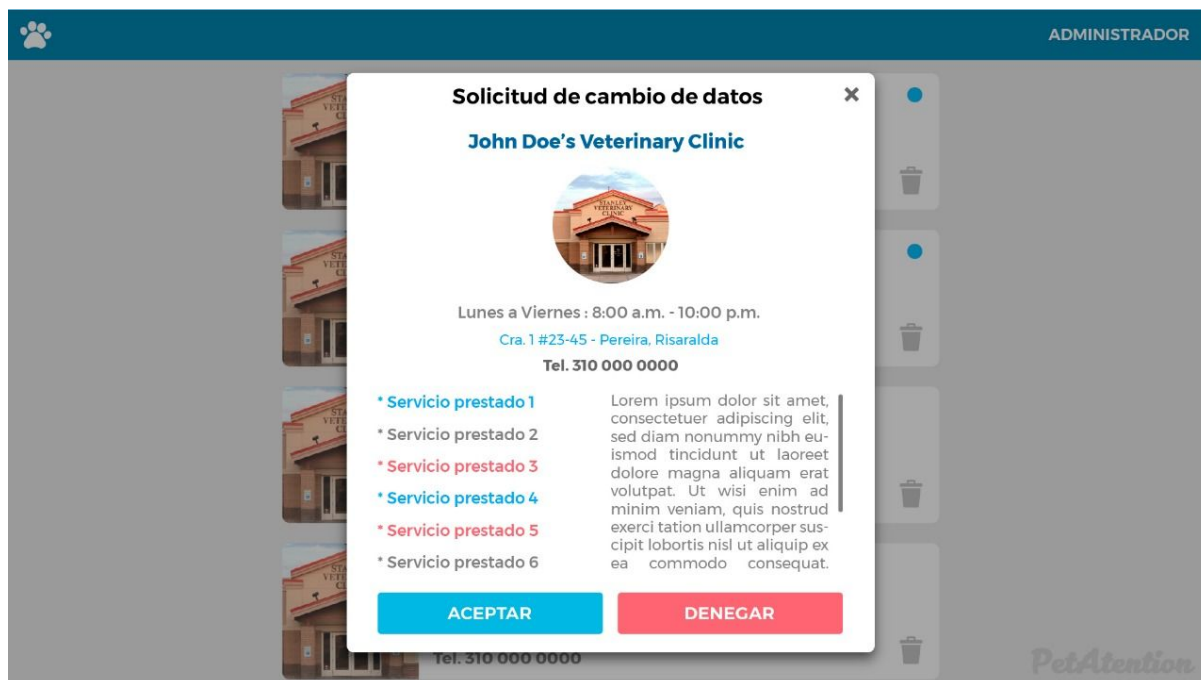


Ilustración 20. Solicitud para realizar cambios del centro de atención para caninos: Pantalla donde es permitido para el usuario realizar una solicitud de cambio de información de los mismos campos que fueron ingresados en el registro de su centro de atención al administrador.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

8.5. Fase de implementación

8.5.1. Lenguaje de programación Python 3.5

Python es un lenguaje de programación fácil de aprender y poderoso. Cuenta con estructuras de un gran nivel y una forma simple pero efectiva para la programación orientada a objetos.

La elegancia de la sintaxis de Python y su tipado dinámico, junto con su naturaleza interpretada, hacen de éste un lenguaje ideal para desarrollo de proyectos en diversas áreas y en la mayoría de las plataformas.

El intérprete de Python y la su gran biblioteca estándar están a libre disposición en forma binaria y de código fuente para las principales plataformas desde el sitio web de Python, <http://www.python.org/>, y puede distribuirse libremente.

El intérprete de Python puede extenderse fácilmente con nuevas funcionalidades y tipos de datos implementados en C o C++ (u otros lenguajes accesibles desde C). Python también puede usarse como un lenguaje de extensiones para aplicaciones personalizables.

8.5.2. IDE de desarrollo Atom

Es relevante tener una descripción clara de atom, La página hipertextual (2014) lo define de la siguiente manera:

El editor de texto es el mejor compañero de los desarrolladores; es su herramienta fundamental para poder escribir las líneas de código que luego darán vida a una aplicación o a una página web. Un buen editor de texto puede ayudar mucho a los desarrolladores y, por ejemplo, nos puede ahorrar tiempo en

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

la fase de depuración si el editor nos ofrece ayuda con la sintaxis del lenguaje de programación con el que estemos trabajando.

Editores de texto enfocados en el desarrollo hay muchos y muy buenos, de hecho, no hace mucho hablamos de los que consideramos los 10 mejores; un abanico de opciones que ahora se completa con una interesante incorporación que llega de la mano de Github. Este editor de texto, llamado Atom, es el fruto de 6 años de trabajo por parte de los desarrolladores de Github; un editor de textos orientado al desarrollo de código y que, como no podía ser de otra forma, se ha desarrollado como una herramienta en software libre.(s.p)

8.5.3. Motor de Base de datos (PostgreSQL)

La página postgresql (2018) lo define de la siguiente manera:

PostgreSQL es un potente sistema de base de datos relacional de objetos abierto que utiliza y amplía el lenguaje SQL combinado con muchas características que almacenan y escalan de forma segura las cargas de trabajo de datos más complicadas. Los orígenes de PostgreSQL se remontan a 1986 como parte del proyecto POSTGRES en la Universidad de California en Berkeley y cuenta con más de 30 años de desarrollo activo en la plataforma central. PostgreSQL se ha ganado una sólida reputación por su arquitectura comprobada, confiabilidad, integridad de datos, sólido conjunto de características, extensibilidad y la dedicación de la comunidad de código abierto detrás del software para entregar constantemente soluciones eficaces e innovadoras. PostgreSQL se ejecuta en todos los principales sistemas operativos, cumple con ACID desde 2001 y tiene complementos potentes, como el popular extensor de base de datos geoespaciales PostGIS. No sorprende que PostgreSQL se haya convertido en la base de datos relacional de código abierto de elección para muchas personas y organizaciones.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

8.5.4. Framework (Django)

La página developer.mozilla.org (2018) lo define de la siguiente manera:

Django es un framework web de alto nivel que permite el desarrollo de sitios web rápido, seguro y mantenible. Desarrollado por programadores experimentados, Django se encarga de gran parte de las complicaciones del desarrollo web, por lo que puedes concentrarte en escribir tu aplicación sin necesidad de reinventar la rueda. Es gratuito y de código abierto, tiene una comunidad próspera y activa, una gran documentación y muchas opciones de soporte gratuito y de pago.

8.5.5. Plantilla estándar de codificación (PEP8 Python)

La página de [python](https://www.python.org) (2018) lo define de la siguiente manera:

Proporciona convenciones de codificación para el código Python que comprende la biblioteca estándar en la distribución principal de Python.

Esta guía de estilo evoluciona con el tiempo a medida que se identifican convenciones adicionales y las convenciones pasadas se vuelven obsoletas debido a cambios en el idioma en sí.

Muchos proyectos tienen sus propias pautas de estilo de codificación. En caso de conflicto, tales guías específicas del proyecto tienen prioridad para ese proyecto.

8.5.6. Entorno de producción

8.5.6.1. AWS

La página de [amazon](https://aws.amazon.com) (2018) lo define de la siguiente manera:

Amazon Web Services (AWS) es una plataforma de servicios de nube que ofrece potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, entrega de contenido y otra funcionalidad para ayudar a las empresas a escalar y crecer. Explore cómo millones de clientes aprovechan los productos y

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

soluciones de la nube de AWS para crear aplicaciones sofisticadas y cada vez más flexibles, escalables y fiables.

8.5.6.2. Ubuntu Server 16.04+

La página de ovh(2018) lo define de la siguiente manera:

Un sistema operativo instalado basado en el software de Open Source Ubuntu y adaptado por OVH para garantizar la compatibilidad de los componentes tecnológicos del servidor con el entorno del software. Ubuntu es una marca registrada de Canonical Ltd.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

9. Presupuesto y fuentes de financiación

Para el desarrollo y correcta implementación de este proyecto se hace de suma importancia contar con recursos tanto físicos, como financieros y humanos.

Los integrantes del proyecto serán los encargados del diseño del presente proyecto desde su planteamiento hasta la conclusión de este, además del director que ha brindado un continuo acompañamiento para el correcto planteamiento de este trabajo de grado.

Por parte de los recursos físicos y tecnológicos necesarios para realización de la documentación y posterior diseño del proyecto se cuenta con equipos de mediano desempeño los cuales tienen la capacidad y tecnologías necesarias para digitar toda la documentación y posterior diseño del aplicativo web.

Por último, los recursos financiero los cuales están ligados a los dos aspectos anteriormente mencionados, además, se necesitan cubrir gastos adicionales que en el transcurso del proyecto se materialicen, por ejemplo, gastos de traslados y licencias de herramientas con las cuales se va a diseñar la plataforma web, la cual correrá por cuenta de los integrantes del proyecto.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

CAPÍTULO V

10. Conclusiones

Para el desarrollo de la solución planteada se utilizó una metodología que probó ser la adecuada, puesto que facilitó y simplificó la correcta descripción del proceso de construcción del proyecto en 4 etapas sucesivas superpuestas.

El diseño del sistema resultó ser el elemento de menor complejidad dentro de las tareas ejecutadas, uno de los aspectos que llevo a esta conclusión fue la fácil optimización de los modelos a diseñar de la base de datos, los algoritmos de ubicación por cercanía se encuentran con brevedad en internet por medio de operaciones matemáticas implementables con librerías comunes del lenguaje de programación escogido por lo que el cálculo de cercanías se vuelve rápido.

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

CAPÍTULO VI

Bibliografía

Alcaldía de Pereira (2018). *Centro de bienestar animal*. Recuperado de:
<http://www.pereira.gov.co/Paginas/Centro-de-Bienestar-Animal.aspx>

Alegsa, L. (2016). *Diccionario de informática y tecnología: definición de aplicación web*.
 Recuperado de: http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion_web.php

Berrido, F. (Periodista). (2016). Unos 50 perros y gatos han muerto envenenados en Pereira.
Noticias caracol. Recuperado de:
<https://noticias.caracoltv.com/colombia/alrededor-de-50-perros-y-gatos-han-muerto-envenenados-en-pereira>

Barrera, G; Jakovcevic, A y Bentosela, M. (2016). Calidad de vida en perros alojados en
 refugios: intervenciones para mejorar su bienestar. En: *Suma psicológica*. vol. 15, no. 2, p.
 1-4. Recuperado de:
<http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/sumapsi/article/view/43/26>

Gómez, D et al. (14 de junio 2016). Crean aplicación para cuidar a las mascotas usando los
 celulares. *El tiempo*. Recuperado de:
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16619952>

Legislación Estatal de Quintana Roo (2011). *Reglamento para el funcionamiento del centro
 de atención canina para el municipio de Othón P. Blanco: Artículo 15*. Othón P. Blanco:
 Joomla. s.p. Recuperado de:
http://www.tsjqroo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=2085:r-centro-atencion-canina-opb&catid=164&Itemid=644

Macas, A (2010). *Diseño de software*. Recuperado de:
<http://www.monografias.com/trabajos73/disenio-software/disenio-software.shtml#ixzz5FyDDCYAD>

Meneses, D. (11 de agosto 2015). 'Heroican', una aplicación para buscar mascotas perdidas.
El tiempo. Recuperado en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16217204>

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

National geographic. (sf). *Perro doméstico*. Recuperado de:
<http://www.nationalgeographic.es/animales/mamiferos/perrodomestico>

Ospina, L. (2011). *Fundación protectora de animales*. Citado por El Diario. (2011). *Ciudad de perros y gatos abandonados*. Pereira. Recuperado de:
<http://eldiario.com.co/seccion/DENUNCIE/ciudad-de-perros-y-gatos-abandonados110328.html>

Palacio, A. (2016, 23 de noviembre). Aplicación permite a dueños de perros encontrar guarderías especiales para sus mascotas. *Caracol radio*. Recuperado de:
http://caracol.com.co/radio/2016/11/23/tecnologia/1479941586_489680.html

Pereira tiene 52 mil perros. (8 de junio de 2013). *El Diario*. Recuperado de:
<http://eldiario.com.co/seccion/LOCAL/pereira-tiene-52-mil-perros-1306.html>

Redacción económica. (20 de enero de 2015). En seis de cada 10 hogares colombianos hay mascotas. *El Espectador*. Recuperado de:
<https://www.elespectador.com/noticias/economia/seis-de-cada-10-hogares-colombianos-hay-mascotas-articulo-540449>

Real Academia Española. (s.f). *Significado de perro*. Madrid: Asociación de academias de lengua española. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=SihVF3L>

Hipertextual (2014). *Atom, el editor de texto de Github para los desarrolladores*. jjvelasco. s.p. Recuperado de:
<https://hipertextual.com/archivo/2014/02/atom-editor-texto-desarrollo-github/>

developer.mozilla.org (2018). *Introducción a Django*. Recuperado de:
<https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Django/Introducci%C3%B3n>

Python (2018). PEP 8 -- Style Guide for Python Code. Recuperado de:
<https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Amazon(2018). Cloud Computing con Amazon Web Services. Recuperado de:
<https://aws.amazon.com/es/what-is-aws/>

Postgresql(2018). WHAT IS POSTGRESQL?. Recuperado de:
<https://www.postgresql.org/about/>

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Ovh(2018). Ubuntu Server. Recuperado de:

https://www.ovh.com/world/es/servidores-dedicados/distribuciones/ovh_u-release.xml

	Diseño De Aplicativo Web Para Consulta De Información De Centros De Atención Para Caninos En La Ciudad De Pereira.	
--	--	--

Imágenes

Agudelo, N. (2018). Páginas amarillas [Imagen]. Recuperado de:
<http://www.paginasamarillas.com.co/>

Agudelo, N. (2018). Páginas amarillas búsqueda [Imagen]. Recuperado de:
[http://www.paginasamarillas.com.co/pereira/servicios/clinicas-veterinarias\)](http://www.paginasamarillas.com.co/pereira/servicios/clinicas-veterinarias)

Agudelo, N. (2018). Buscador de Google [Imagen]. Recuperado de:
<https://www.google.com.co/>

Agudelo, N. (2018). Página de la Alcaldía de Pereira [Imagen]. Recuperado de:
<http://www.pereira.gov.co/Paginas/Centro-de-Bienestar-Animal.aspx>